

JP, S64-39156, U

Publication date: March 8, 1989

Specification

1. Title of Utility Model

Installation structure of speaker

2. Claims of Utility Model Registration

(1) The hole is formed to the panel material that forms the automobile interior and Screw grommet is set in the Gaiana county. In the installation structure of the speaker to fix the frame of the speaker to above-mentioned Screw grommet with the fixing screw, it is installing structural of the speaker wherein the mounting surface to the above-mentioned panel material of the frame is smoothly formed with above-mentioned Screw grommet is installed in the above-mentioned frame beforehand, and Screw grommet installed.

3. Detailed explanation of the device

Field of industrial application

This utility model relates to the installation structure of the speaker installed in the vehicle such as cars for instance.

Prior art

It equipped with the audio system, and, for instance, the speaker is installed on each place in the car compartment in the vehicle such as cars as is generally known.

For instance, audio main body 43 and right and left reception desk speakers 44 and 44 are installed on dashboard 42 installed at the front of the automobile interior of vehicle 41 as shown in Fig. 5, and door speakers 46 and 46 are installed on right and left doors 45 and 45. Moreover, right and left rear speakers 49 and 49 are installed in back automotive body panel 50 that divides the automobile interior and the trunk room (do not show in the figure), and rear glass antenna 48 is laid to rear glass 47 and 47 located above the rear speakers 49 and 49.

These speakers are installed on the body by forming the corner hole that has the rectangular aperture in the automotive body panel in general, setting Screw grommet (It is only called grommet as follows) in the corner hole, and fixing the frame of the speaker to above-mentioned grommet with the fixing screw.

And, grommet 5 as shown in ,for instance, figure 6 a and figure 6 b in this case Grommet seat 54b that makes grommet 53 partially form automotive body panel 54 as concave to position three at the position, and to install frame 52 and automotive body panel 54 of speaker 51 in automotive body panel 54 stabilising close person speaker 51 and fixed is installed, and corner hole 54a is formed to this grommet seat 54b. Head

53b of grommet 53 is set in the corner hole 54a and the grommet 5 Three is fixed, and frame 52 of speaker 51 is fixed to above-mentioned grommet 53 by using fixing screw 57.

Problem to be solved by utility model

However, space part 58 is formed in the outer part of saliva 53a of grommet 53 in the attaching portion of frame 52 and automotive body panel 54 of speaker 51 in a conventional installation structure of the above-mentioned. Water was in door inner panel 54 when invading in the formed closed section space for the installed door speaker with the door outer panel and the door inner panel, and therefore, water invaded above-mentioned space part 58, and there was a problem of leaking in the car compartment this water about head 53b of formed corner hole 54a and grommet 53 hearing it was in the door inner panel for instance.

Moreover, there was a problem that work was bad since work to tighten fixing screw 57 by the other hand supporting speaker 51 by one hand when the installation work of above-mentioned speaker 51 was done had to be done, and the weight of speaker 51 was comparatively heavy.

Purpose of utility model

This utility model aims to provide the installation structure of the speaker that can improve the work when the waterproof property is improved and it installs it by attaching Screw grommet to the frame of the speaker beforehand, and forming the mounting surface to the automotive body panel of the frame smoothly in the one performed to solve the above-mentioned problem.

Means to solve problem

Therefore, this design formed the hole to the panel material that formed the automobile interior, set Screw grommet in the hole, and formed the mounting surface to the above-mentioned panel material of the frame smoothly in the installation structure of the speaker to fix the frame of the speaker to above-mentioned Screw grommet with the fixing screw with above-mentioned Screw grommet was installed in the above-mentioned frame beforehand, and Screw grommet installed.

Effect of utility model

Since the mounting surface to the panel material of the above-mentioned frame was smoothly formed with Screw grommet is installed in the frame of the speaker beforehand, and above-mentioned grommet installed, it is possible to make the above-mentioned mounting surface of the frame and the surface of the panel material stick when the speaker is installed on the panel material according to this design. As a result, the waterproof property in which the water that has invaded from the outside of

the automobile interior is prevented from leaking to the car compartment can be improved in the attaching portion to the panel material of the speaker.

Moreover, the speaker is entrusted by setting grommet in the hole county of the panel material when the speaker is installed on the panel material and it can entrust it to the panel material side at one o'clock since grommet was installed in the frame of the speaker beforehand. As a result, the installation work can be improved by the other hand compared with thread fastening conventionally at the time of worked supporting the speaker by one hand.

#### Embodiment

The embodiment of this utility model is described in detail on the basis of the accompanying drawing as follows.

The cone paper 1a has conic diaphragm 1a(cone paper) by speaker 1 in the embodiment of this design as shown in figure 1 c, and keeps voice coil 1d correct by the top part's the outer part's being supported in Ejji 1b and being supported with damper 1c in the magnetic field. Moreover, magnet 1e has been installed under above-mentioned damper 1c. And, the outer part of above-mentioned cone paper 1a and damper 1c is fixed to frame 2 of speaker 1.

Above-mentioned speaker 1 applies the lower side in plane part 2a installed in the outer part of frame 2 to the panel material that forms automobile interiors such as the automotive body panel or the door inner panels, stops, and is installed on the body or the door through Screw grommet.

By the way, frame 2 of speaker 1 in this embodiment is made from the metallic materials such as iron or aluminum, and flute part 2b of radial has been installed in the place on the circumference the plural so that the plane part 2a may install grommet 3 as shown in detail to figure 1 a and figure 1 b. Sidewall 2c in the flute part 2b is formed like reverse-taper so that the flute width may narrow while approaching downward in plane part 2a.

On the other hand, saliva 3a of grommet 3 has the cross-sectional shape corresponding to the cross-sectional shape of the perimeter part of above-mentioned flute part 2b, and the thickness  $t$  is set to become equal with depth  $h$  of flute part 2b.

And, it fixes attaching grommet 3 to frame 2 by engaging it with flute part 2b where saliva 3a of above-mentioned grommet 3 was installed in plane part 2a of frame 2 as shown in figure 1 a and figure 1 b. At this time, since thickness  $t$  of above-mentioned saliva 3a and depth  $h$  of above-mentioned flute part 2b are equal, mounting surface 5 to panel material 4 of frame 2 is smooth with grommet 3 installed.

It is made to set in hole 4a that installs head 3b of the grommet 3 in panel material 4

after grommet 3 is installed in frame 2 as recorded, and above-mentioned frame 2 and grommet 3 are fixed by using fixing screw 7. At this time, it can stick to the surface of above-mentioned panel material 4 since mounting surface 5 to panel material 4 of frame 2 is smoothly formed.

By setting for thickness  $t$  of saliva 3a of grommet 3 that engages with depth  $h$  of flute part 2b installed in plane part 2a of the frame 2 to install grommet 3 in frame 2 of speaker 1 beforehand and the flute part 2b to become equal according to this embodiment as described above, since mounting surface 5 to panel material 4 of frame 2 was smoothly formed with grommet 3 installed, it is possible to make the mounting surface 5 stick to the surface of upper panel material 4 conventionally without the language to cause the space part in the attaching portion. As a result, the waterproof property in which the water that invaded in the closed section space formed with the above-mentioned door inner panel and the door outer panel is prevented from leaking to the car compartment can be improved for instance in the door speaker etc. installed on the door inner panel.

Moreover, since above-mentioned grommet 3 is installed in above-mentioned frame 2 beforehand by engaging it with flute part 2b where saliva 3a of grommet 3 was installed in plane part 2a of frame 2 of speaker 1, sidewall 2c in above-mentioned flute part 2b is formed like reverse-taper, and saliva 3a of grommet 3 fixed so as not to drop out, speaker 1 is temporarily kept to four panel material sides by making it set in hole 4a that installs head 3a of above-mentioned grommet 3 in above-mentioned panel material 4 when speaker 1 is installed on panel material 4, and it can entrust it at one so-called o'clock. As a result, the installation work can be improved by the other hand compared with thread fastening conventionally at the time of worked supporting the speaker by one hand.

When the frame is produced with the formation of the frame of the speaker with the resin, grommet can be formed the frame and on earth though the above-mentioned embodiment (Hereafter, this is called the first embodiment) installed grommet 3 of another body in frames 2 made of the metallic materials such as iron or aluminum beforehand.

The second embodiment of this utility model is described as follows.

Frame 12 of speaker 11 in this embodiment is formed with the resin as shown in Fig. 2, and grommet 13 set in hole 14a of panel material 14 is formed on earth in the plane part 12a. Moreover, mounting surface 15 to panel material 14 of above-mentioned frame 12 is smoothly formed over all surroundings in plane part 12a of frame 12.

Therefore, the waterproof property of the attaching portion of frame 12 and panel

material 14 of speaker 11 can be improved as well as the case of the first embodiment, and the work when speaker 11 is installed can be improved.

Moreover, since frame 12 was formed with the resin, the weight of speaker 11 can be greatly reduced compared with conventionally at the time of metallic the frame according to this embodiment. In addition, the number of erector can be reduced compared with the case of the first embodiment the integral formation of grommet 13 with frame 12 since the parts count can be reduced, and it need not assemble it to the frame of grommet.

In this case, the crack might be generated by the vehicle vibration under running in root part etc. 13c of head 13b of root part 12d of plane part 12a of frame 12 and grommet 13 though the second above-mentioned embodiment forms the frame 12 with the resin to lighten frame 12 of speaker 11, and formed grommet 13 above-mentioned frame 12 and on earth.

The vibration is absorbed by neither above-mentioned grommet nor the frame are completely integrated but connecting it for instance by uniting the hinge between the frame and grommet, and the prevention of the crack initiation can be attempted for this problem.

The third embodiment of this utility model is described as follows.

Frame 22 of speaker 21 in this embodiment is formed with the resin as shown in figure 3 a, and plurality of grommet 23 is connected with the outer part of the plane part 22a by connected part 28. Plural flute parts 22b are formed to install grommet 23 under plane above-mentioned part 22a.

On the other hand, saliva 23a of grommet 23 that connects with the outer part of plane above-mentioned part 22a and is molded has the cross-sectional shape corresponding to the cross-sectional shape of the perimeter part of above-mentioned flute part 22b. And, grommet 23 is assembled to frame 22 by bending connected part 28 as shown in figure 3 b and engaging above-mentioned saliva 23a with above-mentioned flute part 22b with above-mentioned, connected parts 28 united as hinge 28.

At this time, frame 22 can slide to grommet 23 by setting the internal diameter size of hole 22e installed in plane part 22a of frame 22 more greatly than outside dimension of fixing screw 27 according to mounting surface 25.

Frame 22 is enabled to be slid to grommet 23. As a result, the crack can be prevented being generated in root part 23c of head 23b of root part 22d of plane part 22a of frame 22 made of the resin and grommet 23 by effectively absorbing the vehicle vibration under running.

When the frame is assumed made of the resin, the earth cannot be taken between the

frame and the body in the relation of not having electroconductive by the resin though the second above-mentioned embodiment and the third above-mentioned embodiment formed frames 12 and 22 with the resin for lightening both speakers 11 and 21. Therefore, there is a problem that speaker signals of rear speakers 49 and 49 radiate to above-mentioned rear glass antenna 48, it becomes a noise, and the reception performance of the rear glass antenna 48 decreases in vehicle 41 equipped with rear glass antenna 48 as shown in Fig. 5 for instance.

The cancellation can be attempted for this problem by taking the earth by using the bracket formed with the material that has electroconductive between magnets of the body and the speaker.

The fourth embodiment of this utility model is described as follows.

It has electroconductive outside of in this embodiment frame 32 made of the resin of speaker 31 as shown in figure 4 a and figure 4 b, and bracket 39 that has the constant width formed with a lamina of aluminum for instance is installed, and Hasayosoo is done between Magnez fortune-telling parts 31e of plane part 32f and speaker 31 that the part 39a is installed in the bottom part of frame 32 as for the bracket 39. On the other hand, Hasayosoo is done between plane part 32a and automotive body panel 34 at the installation of other end 39b of above-mentioned frame 32 on automotive body panel 34 and the edge, and it is fixed to frame 32.

Above-mentioned speaker 31 is installed in automotive body panel 34 by setting in the hole that installs grommet 33 formed the frame 32 and on earth in body frame 34, and fixing frame 32 to above-mentioned grommet 33 with fixing screw 37.

The earth can be taken between speaker 31 and automotive body panel 34 according to this embodiment as described above since other end 39b is placed between plane part 32a and automotive body panel 34 of frame 32 while bracket 39 made of aluminum is installed outside of frame 32 made of the resin, the part 39a is placed between plane part 32f of above-mentioned frame 32 and magnet 31e of speaker 31, and it fixes and it fixed. As a result, the noise is prevented being generated since the speaker signal of speaker 31 radiates to the rear glass antenna (do not show in the figure), and the reception lower performance of the above-mentioned rear glass antenna (do not show in the figure) can be prevented.

#### 4. Brief description of the drawings

Figure 1a shows a cross sectional view figure of the speaker installation structure of a first embodiment in this utility model.

Figure 1b shows an "X"-"X" line cross sectional view figure of Figure 1a.

Figure 1c shows a whole explanatory figure of the partial cut speaker of the first

embodiment.

Figure 2 shows a cross sectional view figure of the speaker installation structure of a second embodiment in this utility model.

Figure 3a shows a cross sectional view of the grommet connection of the frame of a third embodiment.

Figure 3b shows a cross section explanatory figure of the speaker installation structure of the third embodiment.

Figure 4a shows a cross sectional view figure of the speaker installation structure of a third embodiment in this utility model.

Figure 4b shows a side explanatory figure of the speaker of a fourth embodiment.

Figure 5 shows an outline explanatory figure of a vehicle equipped with an audio system in order to explain an installed position of the speaker.

Figure 6a shows a cross sectional view figure of a conventional speaker installation structure.

Figure 6b shows a "Y"-"Y" line cross sectional view figure of Figure 6a.

1, 11, and 21 and 31... Speaker

2, 12, and 22 and 32... Frame

3 and 23... Grommet

13 and 33... Grommet part

4, 14, and 34... Panel material

5, 15, and 25... Mounting surface

7, 27, and 37... Fixing screw

# 公開実用 昭和64- 39156

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭64- 39156

⑪ Int.Cl.:

B 60 R 11/02  
H 04 R 1/02

識別記号

102

庁内整理番号

B-7443-3D  
B-7314-5D

⑬ 公開 昭和64年(1989)3月8日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 スピーカの取付構造

⑮ 実 願 昭62-134823

⑯ 出 願 昭62(1987)9月2日

⑰ 考 案 者	大 江	良 二	広島県安芸郡府中町新地3番1号	マツダ株式会社内
⑱ 考 案 者	高 橋	正 好	広島県安芸郡府中町新地3番1号	マツダ株式会社内
⑲ 考 案 者	平 佐	美 明	広島県安芸郡府中町新地3番1号	マツダ株式会社内
⑳ 考 案 者	松 本	雅 規	広島県安芸郡府中町新地3番1号	マツダ株式会社内
㉑ 出 願 人	マツダ株式会社		広島県安芸郡府中町新地3番1号	
㉒ 代 理 人	弁理士 青 山 藤		外2名	





## 明 細 書

## 1. 考案の名称

スピーカの取付構造

## 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 車室を形成するパネル部材に穴部を形成して該穴部にスクリューグロメットを嵌着し、取付ねじにてスピーカのフレームを上記スクリューグロメットに固定するようにしたスピーカの取付構造において、

上記スクリューグロメットを予め上記フレームに設けるとともに、スクリューグロメットを設けた状態で、フレームの上記パネル部材への取付面を平坦に形成したことを特徴とするスピーカの取付構造。

## 3. 考案の詳細な説明

[産業上の利用分野]

この考案は、例えば自動車等の車両に搭載されるスピーカの取付構造に関する。

[従来の技術]

周知のように、オーディオシステムを装備した、

## 公開実用昭和64-39156



例えば自動車等の車両では、車室内の各所にスピーカが取付けられている。

例えば、第5図に示すように、車両41の車室前部に設けられたダッシュボード42には、オーディオ本体43と左右のフロントスピーカ44、44とが取付けられ、左右のドア45、45にはドアスピーカ46、46が取付けられている。また、車室とトランク室(不図示)とを区画する後部車体パネル50には左右のリヤスピーカ49、49が取付けられ、該リヤスピーカ49、49の上方に位置するリヤガラス47にはリヤガラスアンテナ48が埋設されている。

これらスピーカは、一般に、車体パネルに矩形開口部を有する角穴を形成し、該角穴にスクリーグロメット(以下単にグロメットという)を嵌着し、取付ねじにてスピーカのフレームを上記グロメットに固定することによって車体に取り付けられている。

そして、この場合、例えば第6a図及び第6b図に示すように、グロメット53を所定の位置に位

置決めするとともに、スピーカ51のフレーム52と車体パネル54とをできるだけ密着させてスピーカ51を安定して車体パネル54に取付けるために、車体パネル54を部分的に凹状に形成してグロメット53を定置させるグロメット座54bを設け、このグロメット座54bに角穴54aを形成し、該角穴54aにグロメット53の頭部53bを嵌着して該グロメット53を定置させ、取付ねじ57を用いてスピーカ51のフレーム52を上記グロメット53に固定するようにしている。

[考案が解決しようとする問題点]

ところが、上記従来 of 取付構造では、スピーカ51のフレーム52と車体パネル54との取付部において、グロメット53のつば部53aの外周部に空間部58が形成される。このため、例えばドアインナパネルに取付けられるドアスピーカの場合には、ドアアウトパネルとドアインナパネルとで形成される閉断面空間内に水が侵入した場合、ドアインナパネル54に形成した角穴54aとグロメット53の頭部53bの付根部との間から上

---

## 公開実用 昭和64- 39156

昭和  
64  
年  
5  
月  
25  
日

記空間部58に水が侵入し、この水が車室内に漏洩するという問題があった。

また、上記スピーカ51の取付作業を行なう際には、スピーカ51を片手で支えつつ他方の手で取付ねじ57を締付ける作業を行なわなければならない、スピーカ51の重量が比較的重い、作業性が悪いという問題があった。

### 〔考案の目的〕

この考案は、上記問題点を解決するためになされたもので、スクリュウグロメットを予めスピーカのフレームに組付け、且つ、該フレームの車体パネルへの取付面を平坦に形成することにより、防水性を向上させるとともに取付時の作業性を向上させることができるスピーカの取付構造を提供することを目的とする。

### 〔問題点を解決するための手段〕

このため、この考案は、車室を形成するパネル部材に穴部を形成して該穴部にスクリュウグロメットを嵌着し、取付ねじにてスピーカのフレームを上記スクリュウグロメットに固定するようにした



スピーカの取付構造において、上記スクリューグロメットを予め上記フレームに設けるとともに、スクリューグロメットを設けた状態で、フレームの上記パネル部材への取付面を平坦に形成したものである。

[考案の効果]

この考案によれば、スクリューグロメットを予めスピーカのフレームに設けるとともに、上記グロメットを設けた状態で、上記フレームのパネル部材への取付面を平坦に形成したので、スピーカをパネル部材に取付けた際に、フレームの上記取付面とパネル部材の表面とを密着させることができる。この結果、スピーカのパネル部材への取付部において、車室外部から侵入してきた水が車室内に漏洩することを防止する防水性を向上させることができる。

また、グロメットを予めスピーカのフレームに設けるようにしたので、スピーカをパネル部材に取付ける際には、グロメットをパネル部材の穴部に嵌着させることにより、スピーカをパネル部材

---

## 公開実用 昭和64-39156



側に一時預けをすることができる。この結果、片手でスピーカを支えつつ他方の手でねじ締め作業を行っていた従来に比べて、取付作業性を向上させることができる。

### [実施例]

以下、この考案の実施例を、添付図面に基づいて詳細に説明する。

第1c図に示すように、本考案の実施例に係るスピーカ1は、円錐状の振動板1a(コーン紙)を備え、該コーン紙1aは、その外周部をエッジ部1bで支持されるとともに頂部をダンパー1cで支持されることによって、ボイスコイル1dを磁界中で正しく保つようになっている。また、上記ダンパー1cの下方にはマグネット部1eが設けられている。そして、上記コーン紙1a及びダンパー1cの外周部はスピーカ1のフレーム2に固定されている。

上記スピーカ1は、フレーム2の外周部に設けられた平面部2aの下面を車体パネルまたはドアインナパネル等の車室を形成するパネル部材に当



て止めて、スクリューグロメットを介して車体またはドアに取付けられる。

ところで、本実施例に係るスピーカ1のフレーム2は、鉄またはアルミニウム等の金属材料で作られており、その平面部2aには、第1a図及び第1b図に詳しく示すように、グロメット3を設けるために、円周上複数箇所に半径方向の溝部2bが設けられている。該溝部2bの側壁部2cは、平面部2aの下面に近づくにつれて溝幅が狭くなるように逆テーパ状に形成されている。

一方、グロメット3のつば部3aは、上記溝部2bの周縁部の断面形状に対応した断面形状を備え、その厚さtは溝部2bの深さhと等しくなるように設定されている。

そして、第1a図及び第1b図に示すように、上記グロメット3のつば部3aをフレーム2の平面部2aに設けた溝部2bに嵌合させることにより、グロメット3をフレーム2に組付けて固定する。このとき、上記つば部3aの厚さtと上記溝部2bの深さhは等しいので、グロメット3を設けた状

---

## 公開実用 昭和64- 39156



態で、フレーム2のパネル部材4への取付面5は平坦になっている。

上記したようにフレーム2にグロメット3を設けた後に、該グロメット3の頭部3bをパネル部材4に設けた穴部4aに嵌着させ、上記フレーム2とグロメット3とを取付ねじ7を用いて固定する。このとき、フレーム2のパネル部材4への取付面5は、平坦に形成されているので、上記パネル部材4の表面に密着することができる。

以上説明したように、本実施例によれば、グロメット3を予めスピーカ1のフレーム2に設けるために該フレーム2の平面部2aに設けた溝部2bの深さhと、該溝部2bに嵌合するグロメット3のつば部3aの厚さlとが等しくなるように設定することにより、グロメット3を設けた状態で、フレーム2のパネル部材4に対する取付面5を平坦に形成したので、従来のように、取付部に空間部を生じることではなく、該取付面5を上部パネル部材4の表面に密着させることができる。この結果、例えば、ドアインナパネルに取付けられるドアス



ピーカなどにおいて、上記ドアインナパネルとドアアウトパネルで形成される閉断面空間内に侵入した水が車室内に漏洩することを防止する防水性を向上させることができるのである。

また、グロメット3のつば部3aをスピーカ1のフレーム2の平面部2aに設けた溝部2bに嵌合させることにより、上記グロメット3を予め上記フレーム2に設けるとともに、上記溝部2bの側壁部2cを逆テーパ状に形成してグロメット3のつば部3aが脱落しないように固定したので、スピーカ1をパネル部材4に取付ける際には、上記グロメット3の頭部3bを上記パネル部材4に設けた穴部4aに嵌着させることによって、スピーカ1を一時的にパネル部材4側に保持させる、所謂一時預けを行なうことができる。この結果、片手でスピーカを支えつつ他方の手でねじ締め作業を行っていた従来に比べて、取付作業性を向上させることができる。

上記実施例(以下これを第1実施例という)は、鉄またはアルミニウム等の金属材料製のフレーム

---

## 公開実用 昭和64- 39156

---



2に別体のグロメット3を予め設けたものであったが、スピーカのフレームを樹脂で形成することにより、フレーム製作時にグロメットをフレームと一体に形成することができる。

以下、この考案の第2実施例について説明する。

第2図に示すように、本実施例に係るスピーカ11のフレーム12は樹脂により形成され、その平面部12aには、パネル部材14の穴部14aに嵌着するグロメット部13が一体に形成されている。また、上記フレーム12のパネル部材14への取付面15は、フレーム12の平面部12aの全周にわたって平坦に形成されている。

従って、第1実施例の場合と同様に、スピーカ11のフレーム12とパネル部材14との取付部の防水性を向上させることができるとともに、スピーカ11を取付ける際の作業性を向上させることができる。

また、本実施例によれば、フレーム12を樹脂で形成したので、フレームが金属製であった従来に比べてスピーカ11の重量を大幅に軽減するこ



とができる。更に、グロメット部13をフレーム12と一体に形成したので、部品点数を削減することができるとともに、グロメットをフレームに組付ける必要がないので、第1実施例の場合に比べて組立工数を削減することができるのである。

上記第2実施例は、スピーカ11のフレーム12を軽量化するために該フレーム12を樹脂で形成するとともに、グロメット部13を上記フレーム12と一体に形成したものであったが、この場合には、車両走行中の振動により、フレーム12の平面部12aの付け根部12dやグロメット部13の頭部13bの付け根部13cなどにクラックが発生するおそれがある。

この問題に対しては、上記グロメット部とフレームとを完全に一体化するのではなく、例えばヒンジ結合で連結することにより、フレームとグロメットとの間で振動を吸収し、クラック発生の防止を図ることができる。

以下、この考案の第3実施例について説明する。

第3a図に示すように、本実施例に係るスピー

---

## 公開実用昭和64-39156



カ21のフレーム22は樹脂により形成され、その平面部22aの外周部には複数個のグロメット23が連結部28により連結されている。上記平面部22aの下面には、グロメット23を設けるために、複数の溝部22bが形成されている。

一方、上記平面部22aの外周部に連結して成形されたグロメット23のつば部23aは、上記溝部22bの周縁部の断面形状に対応した断面形状を有している。そして、第3b図に示すように、連結部28を折り曲げて上記つば部23aを上記溝部22bに底合させることにより、グロメット23は、上記連結部28をヒンジ部28として結合されたままでフレーム22に組付けられる。

このとき、フレーム22の平面部22aに設けた穴部22cの内径寸法を取付ねじ27の外径寸法よりも大きく設定することにより、フレーム22は、グロメット23に対して取付面25に沿って摺動することができる。

以上説明したように、本実施例によれば、グロメット23の外周部をフレーム22の平面部22



aの外周部にヒンジ部28を介して結合した状態で、上記平面部22aの溝部22bにグロメット23のつば部23aを嵌合させることにより、上記グロメット23を上記フレーム22に予め設けるとともに、平面部22aの穴部22eの内径寸法を取付ねじ27の外径寸法よりも大きく設定することにより、フレーム22をグロメット23に対して摺動可能とすることができる。この結果、車両走行中の振動を有効に吸収して樹脂製フレーム22の平面部22aの付け根部22dやグロメット23の頭部23bの付け根部23cでのクラックの発生の防止を図ることができるのである。

尚、上記第2実施例及び上記第3実施例はいずれもスピーカ11,21の軽量化のためにフレーム12,22を樹脂で形成したものであったが、フレームを樹脂製とした場合には、樹脂が導電性に有さない関係上、フレームと車体との間でアースをとることができない。このため、例えば、第5図に示すようにリヤガラスアンテナ48を装備した車両41では、リヤスピーカ49,49のス

---

## 公開実用 昭和64- 39156

要約

ピーカ信号が上記リヤガラスアンテナ48に輻射して雑音となり該リヤガラスアンテナ48の受信性能が低下するという問題がある。

この問題に対しては、導電性を有する材料で形成したブラケットを用いて車体とスピーカのマグネット部との間でアースをとることによって、その解消を図ることができる。

以下、この考案の第4実施例について説明する。

第4a図及び第4b図に示すように、本実施例に係るスピーカ31の樹脂製フレーム32の外側には、導電性を有する、例えばアルミニウムの薄板で形成された一定の幅を有するブラケット39が取付けられ、該ブラケット39は、その一端39aがフレーム32の下端部に設けられた平面部32fとスピーカ31のマグネット部31cとの間に挟装される一方、他端39bが上記フレーム32を車体パネル34に取付ける上端部の平面部32aと車体パネル34との間に挟装されることによりフレーム32に固定されている。

上記スピーカ31は、そのフレーム32と一体

に形成したグロメット33を車体フレーム34に設けた穴部に嵌着し、取付ねじ37にてフレーム32を上記グロメット部33に固定することによって車体パネル34に取付けられている。

以上説明したように、本実施例によれば、アルミニウム製のブラケット39を樹脂製のフレーム32の外側に取付け、その一端39aを上記フレーム32の平面部32fとスピーカ31のマグネット部31eとの間に挟んで固定する一方、他端39bをフレーム32の平面部32aと車体パネル34との間に挟んで固定したので、スピーカ31と車体パネル34との間でアースをとることができる。この結果、スピーカ31のスピーカ信号がリヤガラスアンテナ(不図示)に輻射することによる雑音の発生を防止し、上記リヤガラスアンテナ(不図示)の受信性能の低下を防止することができるのである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1a図は本考案の第1実施例に係るスピーカの取付構造を表わす断面図、第1b図は第1a図を

# 公開実用 昭和64- 39156

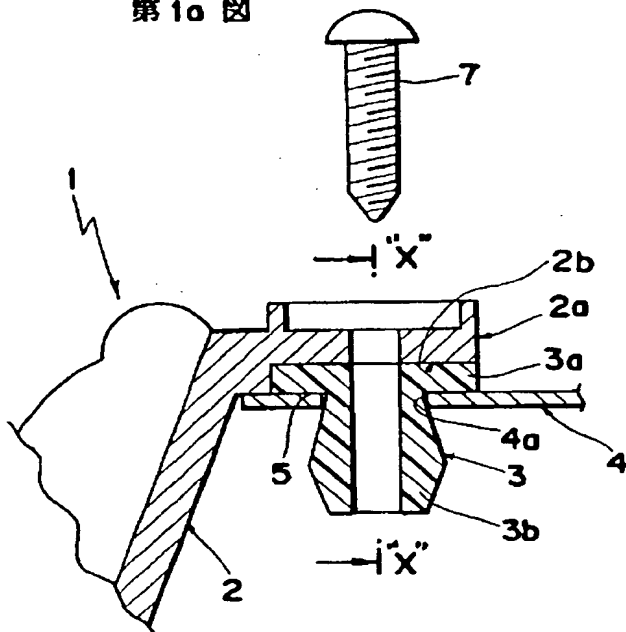


“X”-“X”線で切断して示した断面図、第1c図は第1実施例に係るスピーカの一部分を破抜して示したスピーカの全体説明図、第2図は本考案の第2実施例に係るスピーカの取付構造を表わす断面図、第3a図は本考案の第3実施例に係るスピーカのフレームのグロメット連結部を示す断面図、第3b図は第3実施例に係るスピーカの取付状態を説明する断面説明図、第4a図は本考案の第4実施例に係るスピーカの取付構造を表わす断面図、第4b図は第4実施例に係るスピーカの側面説明図、第5図はオーディオシステムを備えた車両のスピーカの取付位置を説明する車両の概略説明図、第6a図は従来スピーカの取付構造を表わす断面図、第6b図は第6a図を“Y”-“Y”線で切断して示した断面図である。

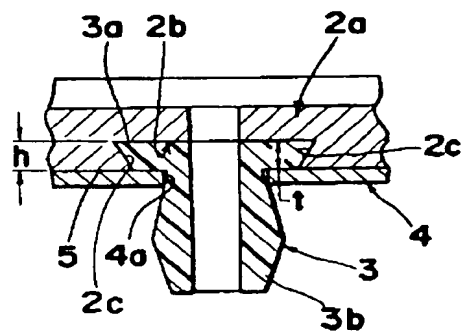
1, 1 1, 2 1, 3 1…スピーカ、2, 1 2, 2 2, 3 2…フレーム、3, 2 3…グロメット、1 3, 3 3…グロメット部、4, 1 4, 3 4…パネル部材、5, 1 5, 2 5…取付面、7, 2 7, 3 7…取付ねじ。



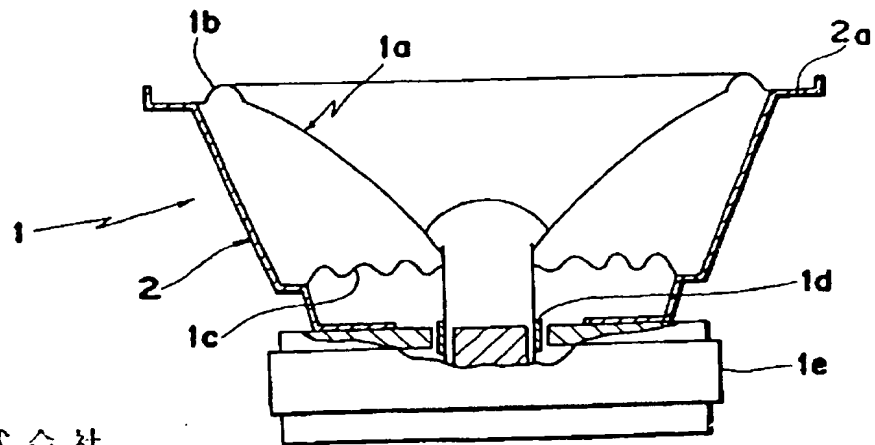
第1a 図

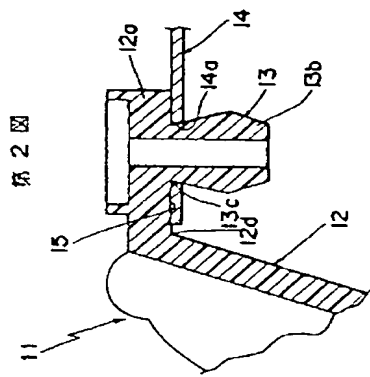


第1b 図

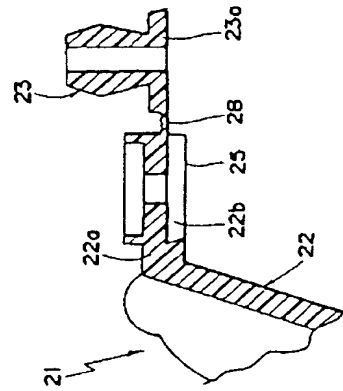


第1c 図

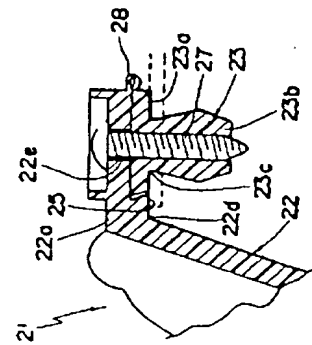




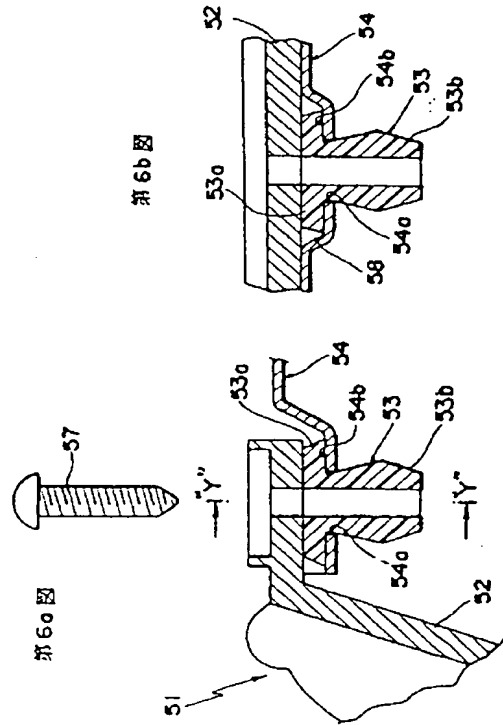
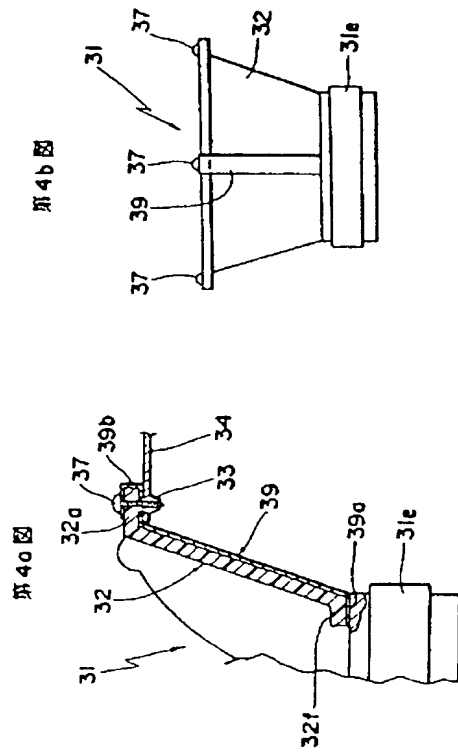
第3a図



第3b図



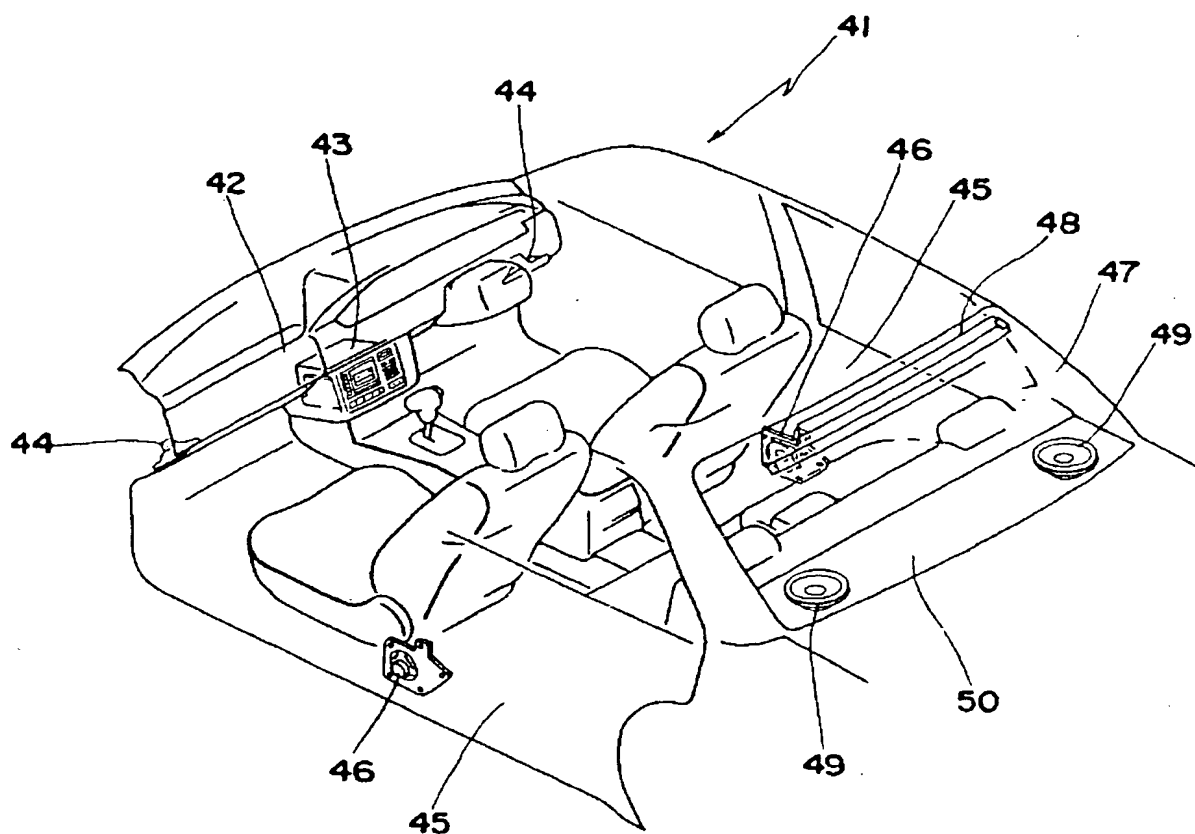
実用新案登録出願人 マツダ株式会社 実開64-39156  
代理人非理士 岡山 森外2名 670



実用新案登録出願人 マツダ株式会社 1580  
代理人弁護士 箕山 探 外2名 特許第64-39156

# 公開実用 昭和64- 39156

第5図



681

実用新案登録出願人 マツダ株式会社  
代理人弁理士 青山 稔 外2名

実開 64-39156